DISSERTATIO MEDICA
INAUGURALIS
DE
VARIOLA VACCINA;

QUAM,
ANNUENTE SUMMO NUMINE,
EX AUCTORITATE DIGNISSIMI VICE-CANCELLARII
ARCHIBALDI DAVIDSON, S. S. T. P. P.
ET COLLEGII GLASG. PRÆFECTI;

NEC NON,
AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU,
ET
NOBILISSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ DECRETO;

PRO GRADU DOCTORIS,
SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS,

IN COMITIIS UNIVERSITATIS GLASGUENSIS,

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT
MATTHÆUS JOANNES TIERNY,
HIBERNICUS.

AD DIEM XXII. APRILIS, HORA LOCOQUE SOLITIS.

GLASGUÆ,
EXCUDEBANT CHAPMAN ET LANG.
1802.

AMICO SUO

INTEGERRIMO

ET

SPECTATISSIMO

JOANNI SCOTO WARING,

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS

AMICITIAE ET OBSERVANTIAE

PEREXIGUUM TESTIMONIUM

SACRAS VULT

AUCTOR.

Avertit morbos, metuenda pericula pellit.

HOR. LIB. ii. EPIST. i.

DE VARIOLA VACCINA.

Quot et quantas strages teter ille dirusque morbus, variola nimirùm, in omnibus Europae partibus hactenùs ediderit, memorare, profecto nunc omnino supervacaneum foret. Et quamvis morbi saevitia viri ejus insitione aliquando sit mitigata, veruntamen disputatum est, neque adhuc inter omnes convenit, utrum inde contagio non potiùs multiplicata, ideoque, dum paucorum hominum miseria sublevatur, generalis calamitas latiùs diffusa, sit. Verum, etiamsi nullus hujusmodi effectus ab ea proveniret, nihilominus hoc certum atque com-

pertum est, eam hodie apud homines quosdam etiam urbaniores humanioresque nonnunquam malè audire, a plebe autem plerumque omnino repudiari. Ad hoc confirmandum, ipse testari possum, magistratum quendam unius Angliæ comitatuum, cohortis tunc ibi diversantis Praefectum, qui complures militum materiâ insitivâ inficiendos voluit, nupèr summâ pertinaciâ oppugnasse. Saevo huic malo sexcentos in hac insula adhùc quotannìs succumbere, nupèr planè demonstratum est testimonio unius Senatorum nostratium, scilicet, clari WILBERFORCE. In Londino, anno proximè lapso, quatuor millia hominum solùm hoc morbo perempta esse, ostendit. Hinc si verum est in Londino octingena millia hominum contineri, et nonagies centena millia omnem Angliam incolere, morbumque numerum pro rata parte majorem e medio tollere, (quod admodum verisimile est,) en quadraginta quatuor millia hominum ab

hoc morbo quotannìs extincta! Atque hinc quanta sit jactura humani generis per totum orbem terrarum, facilè patet. Quantum igitur beneficium, quantam felicitatem derivandum est a nupero faustoque invento ingeniosi et jurè celeberrimi Jenneri! Atque si antiqui, quicunque civis vitam servâsset, eum summis honoribus atque dignitatibus affecerunt, quaenam praemia, quinam honores, ejus meritis respondebunt, qui, morbo leni, et periculi prorsus immuni, in locum gravissimi, periculosissimi, orbisque nostri tamdiù depopulatoris, suffecto, tot homines morti praematurae eripuit, posterosque adversus eum adeò tutos reddidit, ut tandem nobis affulgeat spes, tempore haud longo elapso, variolas a cohorte malorum, quibus genus humanum obnoxium est, prorsùs abactum iri. Ad variolam vaccinam, cujus summam praestantiam et utilitatem dissertationis hujusce materiam selegi, me alludere, manifestum est. Ad

hanc rem indagandam hìnc adductus sum, quia paucis abhìnc annis, iteratis periculis factis, morbum efficacem atque lenem esse, futuramque variolarum accessionem certissimè prohibere, laetissimus cognovi.

Verum priùs quàm propositum ingrediar, morbi historiam ab origine repetere videtur, Scriptorum, igitur, qui de hoc morbo tractârunt, praecipuè vero Jenneri, observationes in auxilium meum saepe vocare cogar. Et quoniam mihi videtur, ut postea demonstrare conabor, solum desiderandum esse *criterion*, quo veri morbi praesentia dignoscatur, affectûs quoque spurii, quem materia vaccina tempore morbi inidoneo adhibita gignit, historiam tradam. De hac tentaminis parte fusìus disseram, hactenus enim nimis neglecta est, et causa esse videtur cur variolae vaccinae insitio quibusdam vilis habeatur.

MORBI HISTORIA.

MORBUS in *Glocestriâ* diù familiaris fuit; sed ex tempore quo primùm de eo scripsit Jennerus, in reliquis quoque Angliæ partibus, ut et in Hiberniâ, notus fuisse videtur. *Glocestriae*, autem, incolis non solum notus est morbus, veram etiam effectus ejus salutares non delituere. Namque apud eos sempèr valuit opinio, quicunque morbo vaccino laborârit, eum nunquàm posteà variolarum contagione infici periclitari. Sed hujus morbi notitia generalis debetur solùm benevolentiae et perseverantiae, nunquàm satis laudandae, ingeniosi Jenneri, qui anno 1798 primam ejus descriptionem typis vulgavit, et phoenomena, quae in vaccis hoc morbo affectis occurrere observantur, accuratissimè tradidit.

Papillas primùm afficit pustulis, quae inflammatione lividè rubra, fluidum continente, paulatìm circumdantur. Hae pustulae in ulcuscula abeunt, sed ambitum circumscriptum habent. Interdum lactis secretio morbi particeps est, verum in adfectu benigno hoc non accidit. Plerumque vere, quo tempore aër humidior est, occurrit. Interdum, quando inflammatio diuturna est, ulcuscula multiplicantur, et attentionem peculiarem sibi vindicant. Morbus quo minùs vaccae pascantur vix unquam impedit. Brevi post mulgentes in morbum trahuntur. Parvae vesiculae circa digitorum articulos oboriuntur. Hae paulatìm majores factae in pustulas circumscriptas abeunt, quae rubore et inflammatione circumdantur. Facta absorptione glandulae axillares tument rigidaeque fiunt, et motu brachii dolor excitatur. Hoc die septimo vel octavo, aliquando citìus, accidit. Lenes rigores succedunt, quos excipiunt calor, cordis arte-

riarumque actio solito paulo major, nausea, capitisque dolor. Est ubi delirium mite accedit, quod unum, duos, vel tres dies, interdum, autem, ut nonnulli affirmant, multo diutìus, manet. Inflammatio die duodecima, decima tertia, vel decima quarta acmen suam attingit. Interdum ulcuscula opem chirurgicam postulant; verum quoniam nunquam mihi oblata est occasio videndi quemvis morbo sìc affectum, de eorum tractatione silere melius videtur, donec ad phaenomena, quae viri insitionem subsequunter, sit perventum. Non hìc autem praetereundus est morbus spurius, cui eodem tempore, et, ni fallor, quovis anni tempore, obnoxiae sunt vaccae. A morbo vero differt quia nunquam in eo occurrit margo circumscriptus, vel lividus rubor, qui priorem perpetùo comitantur. In morbo spurio vix unquam sequitur, exulceratio. Pustulae formam inaequalem assumunt, et crustâ molli brevì obducuntur, quæ citò decidit,

cutemque subjectam solùm coloris diversi, verum nequaqùam ulceratam, relinquit. Hanc speciem prae se fert morbus in variis partibus, talemque ipse in Cambria septentrionale observavi, et morbum materiae ejus insitione efficere frustra conatus sum. Affirmatur, autem, mulgentium manus ulcusculis interdùm affici. Verum haec ulcuscula affectum generalem non gignunt, morbi vaccini indolis nequaquàm participia sunt, neque, me judice, ad ullum errorem insignem ducere possunt.

Morbus hic spurius gigni potest vel a nimiâ pressurâ quam sustinet papilla dum vitulus lac sugit, vel a lacerationibus earum quas sentes faciunt, vel ab insectorum morsibus. Quidam hunc morbum derivant a pascuis nimìs nutrientibus, alii vero a papillarum pertractatione nimìs violentâ; ingenùe autem profiteor hujusce rei me non satìs gnarum esse ut ullam opinionem de eâ

hìc proferre mihi liceat; neque ullius momenti esse videtur.

De veri morbi origine multùm disputatum est, cujus investigatio multo majoris momenti est, quamvis de ea nihil novi hùc afferre possim. Aliorum autem opiniones perstringam, quaeque mihi maximam veri speciem prae se ferre videntur, ostendam.

Jennerus in primâ hujus morbi historiâ eum a morbo peculiari, quo equorum calces affici solent, vulgò *Grease* Anglìce appellato derivandum existimavit. In hujus opinionis confirmationem multa argumenta gravia adduci possunt.

1mo. In *Glocestriâ* viri tam equos curare quam vaccas mulgere solent.

2do. Nondùm pro certo hactenùs deprehensus est verus morbus vaccinus nisi in

iis locis ubì viri duplice hoc munere funguntur.

3tio. Morbus, variolae vaccinae similis, eos homines, qui equos sìc morbidè affectos curare solent, interdùm adoritur.

4to. Jennerus materiâ, a pustulâ desumptâ, quam morbi equini tabum efferat, quaeque vìx omninò ab morbi vaccini pustulâ diversa fuit, eundem morbum in puero insitione ejus generavit.

5to. Multi, qui materiâ ab equorum calcibus infecti erant, exindè variolarum contagioni resistere potuerunt.

Contrà, variolam vaccinam interdùm observari dicitur, etiam quando ad tales causas minimè attribui potest ejus origo. Verum hujusmodi argumentum parvi pendendum est, quando in mentem revocamus, nullum

morbum, a contagione specificâ ortum, unquàm sponte occurrere. Porrò Woodville et Coleman, materiâ ab equorum calcibus depromptâ, se nunquàm morbum vaccinum gignere potuisse, testantur. Hocce argumentum, quamvis solùm negativum, Jenneri opinionem nonnihil infirmare posse videtur.

Verum omnia argumenta, quae contra hanc opinionem allata sunt, omninò refutantur ab experimentis faustis ingeniosi medici Loy, quae non umbram dubitationis jàm reliquerunt.

Vir quidam, equum calcibus morbidis affectum curare solitus, in digitis complures pustulas expertus est. Ab unâ harum pustularum depromptum est virus. Viri hujusce insitione homo quidam, qui variolas nunquàm perpessus erat, morbo affectus est, vero morbo vacino omnino simili, quique

diversa sua stadia eodem modo percurrit. Altera pars ejusdem materiae in vaccae uber fuit immissa. Ante diem quintum nullus effectus secutus est. Die autem nono formata est vesicula, quae margine coloris rosei circumdata est. Magna pars uberis indurata est, et dolore affecta. Vesica per complurium dierum spatium mansit; tandemque pars absque ullius remedii ope sana facta est. Hujus materiae, nono morbi die adhibitae, insitione in infante generatus est morbus, inflammatione et caeteris morbi phaenomenis variolae vaccinae prorsùs similis. Postea facto periculo, variolarum contagioni omnìno resistere repertus est. Pars tenuis, limpidae materiae, ab equi calcibus morbidis manantis, vaccae uberi insita est, undè die quinto inflammata est pars. Die nono formata est vesicula, quae fluidum tenue continebat. Hujus fluidi pars infantis brachio insita vaccinam genuinam creavit. In eodem infante variolarum insitio postea inanis evadit.

Tenue virus ab equi calcibus die morbi septimo depromptum et in infantis corpus immissum, quaedam symptomata febrilia arcessivit, quae tamen die nono prorsùs evanuerunt. In hoc aegro variolarum insitionem nullus sequutus est effectus. Quinque alii materiae ab hoc aegro insitione morbo sunt correpti. Hi quoque variolarum insitionem pari eventu passi sunt*.

Ab hisce periculis omnino confirmatur Jenneri opinio de morbi origine; imò ipse modus, quo morbus effici opinatus est, in his experimentis imitatus quoque fuit. Primùm enim morbum in vaccâ generatum a materiâ equi calcis videmus. Deindè eadem materia similes, quamvis nonnihil vehementiores, effectus gignit in corpus humanum, quam cum per vaccam vel corpus

---

* Vid. Loy's *Account of some Experiments on the Origin of the Cowpock.*

humanum impertiatur. Ingeniosus medicus Loy iteratis periculis factis, materiae equorum calcium insitione morbum efficere non potuit, nisi quando fluidum limpidum esset, die morbi circiter decimo quarto, vel circa diem septimum a symptomatum principio. Imo, existimat binas hujus morbi species existere, quarum altera solùm quodam adfectûs generalis stipatur, et hos effectus praestat. Materiâ ab eodem equo provecto morbi stadio desumptâ nullum effectum gignere potuit, monetque, ut experimentum felix eventus sequatur, desumendam esse materiam quam maturrìme post primam morbi accessionem; porro limpidam et sedi quam proximè depromendam, esse debere.

Ex eventu infelici quorundam periculorum ejus facilè colligere est, quomodo hi errarînt qui experimenta ante eum facere conati sunt, quoniam virus sive morbi stadio

nimìs provecto, sive quod non esset limpidum, sive id quod morbi speciei esset quae nullo ejus stadio talem effectum edere posset, adhibuisse verisimile videtur.

Priusquam haec experimenta typis vulgata essunt, hujus morbi a morbo equorum generati historia Jennero ab amico communicata est.

Amicus ejus ad aegrum symptomatis febrilibus et delirio miti laborantem arcessitus erat. Quando pulsûs statum explorabat, pustulam in uno digitorum observavit. Adstantibus de pustulâ hacce interrogatis, certior factus est aegrum equum calcium morbo affectum curare solitum esse. Paucis diebus prius quam aegrotare caepisset, unus digitorum casu laceratus erat, cui materiâ morbi hujus admotâ, aborta est pustula, undè symptomata supra memorata sequuta sunt.

Materia ab hâc pustulâ desumpta morbum vaccinae omnìno similem generavit.

Ex supra dictis morbi hujusce originem jàm esse satìs compertam speramus. Verum Jenneri animi acumen et observationem nunquàm satis admirari possumus; is, enim, solus primùm morbi originem, tantâ caligine submersam, in lucem protulit. Patefactâ, igitur, morbi orgine, quam efficax sit morbus adversus variolarum accessionem futuram, propriâ experientiâ edoctus jàm ostendam.

Ex tempore quo primùm de hoc morbo scripsit Jennerus, summa attentione investigatus est, et inter omnes jàm convenit, veram variolam vaccinam in variolarum locum suffectam morbi posterioris futuram accessionem certissimè prohibere. Quoniam brevi postquam de morbo scripserat Jennerus, ejus efficaciam opportunè mihi obla-

ta est occasio experiendi, quo pacto id acciderit fortassè haud alienum erit narrare.

Mense Julio an. 1798, postquam Jenneri opus perlegeram, centum et septuaginta homines, omnes Glocestrienses, variolarum insitioni subjiciendi necessitas mihi occurrit; (namque tùnc temporis testimonia vaccinae praestantiae nondùm satìs ampla fuerunt.) Insitionem perfeci, atque ex toto numero duodecim se morbum vaccinum olìm expertos esse, nunciârunt.

Quum hanc faustam occasionem morbum explorandi, ducerem, virus variolosum utrique brachio horum duodecim hominum insevi, idemque in quibusdam eorum decìes vel duodecìes iteravi. Et quamvis levis inflammatio circa ulcusculum orta sit, paulatìm tamen evanuit, (ut plerumquè accidit quando affectus non generalis fit,) neque ullus morbus universi corporis sequutus

est. Iidem homines viginti dies et ampliùs aegris variolis laborantibus, praesertìm gravissimè affectis, inservierunt, ideoque aërem miasmate varioloso omnìno scatentem trahebant, neque tamen contagione ullo modo affecti sunt.

Sìc certior factus de vi, quam possidet vaccina, variolarum contagioni resistendi, vere proxìmé subsequente complures vaccini viri, quod a Jennero acceperam, insitioni subjeci. Postquam hi solita morbi symptomata experti erant, et vigesimo primo circiter die postquam omnia cessârant, horum decem brachiis virus variolosum more solito insevi. Hoc decìes feci, neque tamen ullus effectus generalis sequutus est; quamvis in uno ex iis brachium per duas hebdomadas dolore affectum sit. Eventu hocce non contentus, eosdem homines in nosocomii parte, aegris variolosis dedicatâ, in aëre variolarum effluviis praegnante aliquamdìu de-

tinui. Hic per tres hebdomadas aegris invicem inserviebant, et infectioni omnìno resistebant. Mirum est hoc ipso tempore duos homines, qui vaccinae insitionem adèo timebant, ut eam subire iis persuaderi non potuerit, variolis correptos esse; alterumque ad plures descendisse, alterum vero e morbo aegerrumè evasisse. Ex illo tempore vaccinae insitionem saepìus pari successu perfeci, et plurima eorum exempla hùc adferre possem. Verum satìs sint exempla suprà allata, unde, ut spero, liquidò constat, vaccinam adversus variolarum accessionem hominem omnìno tutum reddere. Jam, igitur, *morbi definitionem* moliar.

Quamvis nomen, quo Jennerus morbum designavit, naturae ejus satìs arridere videatur, ab aliis non adoptatum esse, reperio. In tribus dissertationibus inauguralibus Edinburgi editis morbus solùm sub *vaccinae* nomine descriptus est; neque cur verbum,

variola omittatur causa datur, vel, ut opinor, dari potest. Quum, igitur, morbus hicce solùm unâ pustulâ stipetur, nisi a causis fortuitis infrà memorandis pendeat, cum Jennero nomen *variolae vaccinae* retinebo. Morbus hicce forsan satìs accuratè definiri potest verbis sequentibus.

"*Morbus, a contagione specificâ ortus, stipatus inflammatione et pustulâ, quae circa diem duodecimum, vel decimum tertium, ambitu subrubro circumdatur, et foveolam sempèr relinquit.*"

De morbi insitione, quae res summi momenti est, quoniam persuasissimum habeo plurimos errores, undè morbus vaccinus nonnullis habitus est vilis, admissos fuisse; observandum est, ab ea effici posse morbum spurium, vel si virus effaetum adhibeatur, vel si morbo nimis provecto desumptum fuerit.

Propriâ experientiâ edoctus reperi virus, etiam quando inter binas vitri laminas servatur, morbum verum tribus elapsis mensibus efficere nequire. Saepè nullam omnino inflammationem excitare potui. In paucis exemplis inflammatio levis quidem sequuta est, quae tamen intra paucos dies evanuit. Exemplum morbi spurii materiâ morbi veri nimìs serò adhibitâ generati mihi octodecim abhìnc mensibus occurrit.

Materiâ, quam a Jennero acceperam, in tribus exemplis morbum efficere conatus sum. Admodùm imperfectus erat morbus ante diem nonum, quando aspectum consuetum ostendit. Die decimo viri portionem a brachio detraxi, et in trium aliorum corpus immisi. In iis die secundo vel tertio symptomata manifestiora fiebant quam plerumquè antèa quinto vel sexto animadverteram. Die quinto vel sexto inflammatio multùm aucta est; et septimo et octavo

crusta spongiosa coloris albescentis apparuit, quae die undecimo decidit, solumquè cutis subjectae colorem rubrum reliquit. His periculis nondùm contentus materiam ex uno horum detractam quibusdam aliis insevi. Inflammatio modò memoratae simillima, cursuque non minùs celer, genita est. Postquam circiter triginta homines hoc tabo inficiendos curâram, quoniam utrùm verus esset morbus anceps haerebam, virus à medico vicino procuravi. Hoc virus in vitro servatum, verum puriforme, erat. Quosdam homines materiâ hâcce infeci, morbumque priori similem generatum mirans observavi. Tabi hujus insitioni subjeci homines septuaginta, quorum unusquisque pari modo affectus est, morbo cursu celerimo progrediente, nullamque ulcerationem relinquente. Tandem, hujusmodi viri insitione dimissâ, hominibus, qui ei subjecti erant, nunciavi, eos morbo genuino non affectos fuisse, ideoque adversus futuram variolarum

accessionem non satìs tutos habendos esse, me vereri. Deinde portionem viri recentis ab amico meo Jennero accepi, cujus insitione morbum genuinum generavi; et quamvis nulla mihi oblata sit occasio effectus ejus observandi in hominibus modò memoratis, tamen eos reverà morbo idoneo minime laborâsse, postea dolens accepi, ut ex sequente narratione patebit.

Quidam chirurgus, cui viri spurii portionem praebui, complures eo infecit. Quum erroris mei conscius factus essem, eundem cum eo communicavi; et, postquam virus idoneum acceperam, ad eam portionem ejus misi, et ut eos, quos materiâ spuriâ infecerat, tabo hocce recente denùo imbuendos esse curaret, eum hortatus sum. Monito hocce neglecto, unus eorum variolis correptus supremum obiit diem. Alium quoque ex illo tempore variolis correptum esse audivi. Quae omnia satìs demonstrant adfec-

tum hunc verum morbum vaccinum non fuisse.

Quamvis enim infans insitioni primus subjectus proculdubiò morbo genuino affectus sit; viri effaeti, vel forsan in statu puriformi, usus, huic errori originem praebuit; et quamvis inflammationem, quae quendam progressam percurrit, excitârit, verum morbum vaccinum creare nequivit. Sic verae vaccinae pustulae virus, si morbo nimìs provecto adhibeatur, morbum spurium efficere potest.

Materiam etiam in equorum morbo vim suam specificam eodem modo perdere, ab experimentis ingeniosi Loy colligere est. Virus ab equorum calcibus detractum, nisi morbi initio id fiat, quando limpidum est, morbum non efficere repertum est. Idem quoque de variolarum insitione dicendum est. Hae observationes necessitatem virus

tempore idoneo detrahendi ostendunt. Adhibendum est tabum, igitur, intra diem morbi quintum et nonum, et nunquam, si id fieri potest, seriùs. Nequaquam vero adhibeatur postquam pars crustâ tegi caepit.

Nuper cum Jennero colloquium habui, in quo hoc summa ope inculcare nisus est. Ex tempore quo spurium hunc morbum observavi, non dubitavi affirmare exempla quae contra vaccinae insitionem allata sunt ejusdem generis fuisse, et saepiùs quam hactenus vulgatum est accidisse.

Hìnc constat quam necessarium sit verum morbum distinguere, et quo tempore, quove modo, adhibendum sit virus, probè scire. Tardum primi exempli progressum, quamvis morbus verus esset, a materiâ justo diutiùs servatâ provenisse, manifestum est ut opinor. Atque ità concludere ex rationis similitudine vellem. Ipsum enim vi-

rus variolosum, quum aliquamdiù fuerit servatum, multo tardìus agere invenitur, quam cum recens sit. Hoc ipse saepìus testatus sum. Hinc virus quam recentissimum adhibere adducimur, quoniam tunc temporis certe majorem vim possidet. Profectò, quando id fieri poteſt, virus recens ab uno corpore in aliud sine morâ transferri debet. Verum ubì hoc fieri nequit, virus in vitrum receptum sub dio siccetur, non subito ante focum, sìc enim viri pars fluidior et praestantior dissipatur. Vitri laminae applicetur altera ejusdem magnitudinis, et utraque chartulae duplicationibus involvatur; et sìc virus ab aëris externi actione defendetur, et aequè benè ac ullo alio artificio servari poteſt.

Non in loculo portari debet, propter nimium corporis calorem; omnisque calor adventitius evitandus eſt. Jennerus mihi nunciavit exemplum ubì virus irritum factum

erat, hìnc quia medicus scalpellum eo intinctum in braccae loculo portare, et, quando frigidus erat, ante focum stare, solitus est: neque ab ullâ aliâ causa insitionis eventus infelix derivari potuit. Utrum hoc ab exsiccatione, vel a compositionis mutatione, cui favebat calor, profectum esset, difficile dictu est. Verum indè patet quomodo interdùm rerum, adeò levium ut attentionem omninò evadant, interventu eventus optatus prohiberi possit.

Suadet ingeniosus medicus Pearsonus servandum esse virus in phialâ *azoticum* vel *hydrogenium gas* continente; et Jennerus ipse opinari propendet, compositionis mutationem, si in saccaro non praeparato servetur, prohiberi posse. Sed de hoc non confidentèr loquitur. Ipse morbum efficere frustrà molitus sum ope fili tabo intincti, quamvis virus intra paucos dies post ejus detractionem adhibuerim. Neque, ut opinor, si ta-

bum aliquamdiù servare velimus, id benè fiet in scalpelli cuspidem id recipiendo. Ferrum *oxydationem* subire periclitatur, et forsàn viri compositionis mutationem promovet. Certum enim est tabum sìc servatum duabus tribusve hebdomadis elapsis vim suam perdere. In universum, igitur, virus intra binas vitri laminas, ut supra praescriptum est, certissimè servatur.

Detrahendum est quoque ab homine alioquìn sanissimo, et, ut nulla alia contagio in corpus immittatur, scalpellum recentissimum adhiberi debet. Namque monito hoc neglecto morbi vaccini loco ipsae variolae obortae sunt; et nupèr ulcera verè syphilitica, quae solùm hydrargyri usui cessere, generata sunt.

Hujusmodi monita atque praecepta nimia videri possunt; verum quoniam ab eorum

neglectu tanta provenere mala, non nimis inculcari posse opinor.

His, igitur, praemissis, quando detrahendum est virus, levitèr pungenda est pustula in variis partibus, ità tamen ut sanguis non erumpat. Horae *minuto* elapso, vel paulo serìus, fluidum limpidum exudare incipit, et in planam vitri laminam recipi potest. Altero *minuto* elapso, alia vitri Lamina eodem modo adhibenda est, posteaque materia in iis exsiccari sini debet. Iterùm eodem modo admoveri possunt, donec viri satìs collegerint. Virus ab eodem aegro non saepiùs quam bìs vel tèr, forsan quam semèl, detrahendum esse arbitror, propter irritationem et inflammationem quae excitari possunt. Prius quam virus adhibeatur, aquae calidae vapore humectandum est, quoniam eodem modo, quo virus variolosum, dilui non debet. Scalpellum tabo satìs imbutum ità immitendum est ut sanguinis pauxillum se-

quatur, et in vulnusculo per pauca momenta detineatur sic ut virus suâ gravitate cuspidem versus descendat. Brachii parti, ad musculi deltoidis insertionem, optimo eventu inseritur virus; ibì enim ab musculorum actione vel contractione motus minimus occurrit. Partis infectae progressus plerumquè hujusmodi est.

Die secundo vel tertio pars levitèr inflammatur, centrum elevatum tactui percipitur, et, progrediente rubore atque tumore, parva vesicula die quarto apparet, quae quinto manifestior fit. Die septimo et octavo rubor *solidi* nummi spatium occupat, et multo major fit pustula. Nono in medio deprimitur, et margine circulari, nonnihil elevato, circumdatur. Die decimo, undecimo, vel duodecimo inflammatio maxima est, spatiumque circumscriptum multo latìus tùnc occupat. Centrum ejus coloris fusci fit, et crusta ejusdem coloris a centro oriens

paulatim se diffundit; rubor et inflammatio in dies imminuuntur, annulumque externum et subrubrum relinquunt, cujus pars interior a pustulâ digitum circiter transversum distat. Die decimo fluidum limpidum puris indolem nancisitur, et crusta per pustulae superficiem serpit. Die decimo septimo, vel decimo octavo, plerumque suâ sponte decidit, foveamque, sive ulcerationis vestigium relinquit.

In teneris infantibus nulla irritatio febrilis manifesta ut plurimùm occurrit. Inquietudo, anxietas et languor die septimo, octavo, vel nono observantur. In quibusdam animae faetorem animadverti, et odorem percepi similem ei qui emittitur quando ventriculus et intestina malè se habent. Hoc autem minimè perpetuum est. In adultis interdùm leves rigores et nausea, quibus succedunt calor auctus capitisque dolor, hoc morbi stadio occurrunt, quae autem intra

paucos dies paulatìm decedunt, comitante tensionis sensu et glandularum axillarum tumore.

Saepìus vero nullum symptoma febrile manifestum observatur; et corpus universum jàm affectum esse concludere licet solùm ab actione vaccinâ, ab inflammationis progressu, ab aspectu pustulae, a colore crustae, demumque ab annulo externo, quo circumdatur inflammatio, qui manifestus fit quando rubor circa pustulam imminui incipit. Postremum hocce symptoma sempèr pro argumento certissimo habui corpus universum morbo genuino jàm esse affectum; nunquam enim mihi occurrit exemplum veri morbi eo non stipati, vel spurii affectûs cujus comes erat. Postquam decidit crusta, in morbo vero fovea, sive ulcerationis vestigium, sempèr relinquitur.

Hic loci morbi veri et spurii symptomata

inter sese comparare haud alienum erit. In morbo vero rubor et elevatio a tertio ad undecimum vel duodecimum diem, quando acmen attingunt, augeri pergunt. In spurio autem inflammatio die secundo admodùm manifesta apparet, et die septimo vel octavo summum vehementiae gradum attingit. Ruboris quoque diversa est ratio. In morbo vero color ex flavo et rubro conflatur; in spurio color ei similis est qui vulnera leviora comitatur. In morbo genuino ante diem decimum pars crustâ tegi non incipit; in spurio die sexto vel septimo hoc fit. In vero pustula circumscripta occurrit; in spurio non ità. Crustae color in vero subfuscus est, in spurio coloris albidi et texturae cellularis est. In illo crusta decidit die decimo septimo, vel decimo octavo, in hoc die undecimo, vel duodecimo. In priori sempèr, in posteriori nunquàm, adest areola. Ulceratio, quae veri sempèr est effectus, in spurio rarò sequitur.

Verum haud dissimulandum est, in quibusdam morbi spurii exemplis suprà memoratis, pustulam, primis quinque vel sex diebus, veri pustulae omninò similem fuisse. Sed hoc tempore ex circumscriptâ et circulari formâ in inaequalem et serpentem mutata est; crustaeque color a vero diversus erat.

Atque haec plerumque sunt symptomata et progressus morbi veri. Interdùm tamen citìus vel serìus supervenit morbus. Aliquandò ad summùm gradum die decimo pervenit; corporisque adfectus generalis etiam die quinto interdùm sequutus est. Interdùm progressus ejus multo tardior est, et, ut in exemplo suprà memorato, nullus adfectus manifestus observandus est ante diem octavum vel nonum, quo tempore aequè provectus videtur ac si omnia stádia consueta paulatìm percurrisset. Quendam aegrum in oppido *Brighthelmstone* dicto curavi, in quo morbus non ante diem decimum

quintum acmen suam attigit. Atque ut certissimè constaret utrum morbus verus fuisset, necne, virus variolosum brachio ejus saepìus insitum est, undè tamen nulla aegritudo generalis sequuta est. Hìnc manifestum est, si morbus symptomatis ei propriis suprà memoratis stipetur, quamvis solito citìus vel serìus appareat, eum variolas certissimè arcere posse.

Medici opem rarò, si unquàm, postulat. Si symptomata generalia systematis vehementìus urgeant, acre catharticum e salibus mediis petitum prodesse invenitur; verum nullum aegrum unquàm curavi in quo hujusmodi remedium necessarium fuit. Interdùm inflammatio sese satìs latè diffundit; quod ubì accidit, parti affectae unguento mercuriali bìs vel tèr lenitèr affricto compescenda est. Huic quoque scopo satisfaciet cerussae acetatae in aquâ solutio. Unguentum mercuriale et sempèr bono eventu adhi-

bui. Interdùm ulcus serpere propendet. Huic malo obvìam eundem est applicationibus ex acido sulphurico, et ulceri mundo unguento hydrargyri nitrato applicando. Verum hoc rarissimè necessarium est. Annon, quando pars morbida curatu difficillima est, causticum lunare ità applicatum ut partem affectam exedat, prodesset? Sed quoniam mihi nunquàm occurrit exemplum morbi hujusmodi tractationem postulantis, remedia ei accommodatissima indicare non possum.

Suprà dixi aequabilem pustulae progressum, inflammationis et crustae rationem argumentum optimum praebere corpus universum esse affectum, etiam quamvis non adsint febrilia symptomata. Hanc opinionem confirmat exemplum quod sequitur. Infantem tres annos natum viri vaccini insitioni subjeci. Die morbi nono digitus infantis casu vulneratus est. Die decimo ae-

grum vidi, et in parte ubì inflictum erat vulnusculum pustula apparuit aequè matura ac ea quae in brachio extitit. Hoc esse effectum universi systematis viri vaccini actione affecti manifestum est; et quoniam omnibus bene notum est, prius quam corporis partes, quarum *continuitatis solutio* facta est, iterùm sibi invicèm adhaereant, inflammationem quandam necessariam esse, in hocce casu, corpore tabo vaccino quasi saturato, inflammationis loco orta est pustula vaccina. Sìc rationem reddere possumus pustularum in diversis corporis partibus interdùm existentium, quae a cutis abrasione vel cutaneis eruptionibus oriri possunt. Si enim hae pustulae solùm a viri vaccini applicatione, ut nonnulli volunt, provenirent, et adfectûs corporis generalis effectus non essent, virus sìc applicatum idem temporis spatium postularet quo fiernethae pustulae. Verum hoc minimè verum est. Namque in modò dicto exemplo

die proximo post vulnusculum inflictum oborta est pustula, quae omninò ei similis fuit, quam generârat virus vaccinum decem dies ante id tempus applicatum. Huic simile invariolarum insitione saepè occurrit, ni fallor, ut ipse frequentèr observavi. Quatuor vel quinque a materiae insitione diebus elapsis, interdùm alterum vulnusculum infligitur, vel punctura fit, ne vulnusculum primum irritum evaderet. Si harum puncturarum alterutra inflammationem variolosam gignat, morbus die octavo ab inflicto primo vulnusculo apparebit. Inflammatio quae alteram puncturam comitatur passu haùd minùs celeri pergit, neque aequabilem morbi tenorem ullo modo turbat, verum prioris mutationes accurate observat. Effectus hujusmodi a systemate tabo varioloso scatente proficiscatur, necesse est; in secundâ enim puncturâ gignitur pustula, quae quatuor dies amplius, prius quam matura facta esset, postulâsset. Atque hìnc patet, mani-

festum corporis universi adfectum non necessariò requiri, ut indè concludere liceat, virus vaccinum mutationem systematis optandam effecisse; verum hoc pro certo accidisse colligere est, si pustula stadia sua more solito perfecit.

Saepè efficiuntur pustulae in diversis corporis partibus viri pustulae primariae insitione. Hoc saepiùs iteravit ingeniosus medicus Woodville: et sanè quum insitionem irritam factam fuisse, suspicio subsit, hoc faciendum esse sudeo, ut nosmetipsi de eâ certiores fiamus, vel ut aegri parentibus vel consanguineis satisfaciamus. A Jennero accepi in infante, cui materiam vaccinam inseverat, tempore quo systema tabo vaccino praegnans erat, fluidum a fonticulo in brachio altero effusum qualitate mutatum esse. Brevi postea alterum infantem ejusdem familiae, in cujus brachio quoque fonticulus erat, insitioni subjecit, et pari eventu. Se-

cretionis mutationem in utroque horum exemplorum ad viri vaccini actionem referendam esse, nemo est qui negare potest. Hìnc in materiae insitione cautissimè nos gerere debemus; et quoniam pustulae vaccinae sic oriuntur, consultius putaverim, si id fieri possit, eos qui eruptione cuticulari laborant, vel quorum cuticula casu sit abrasa, in aliquod tempus tabo non inficere. Quum autem inflicta sint vulnera, minimè tunc temporis id faciendum.

Utrum insitionem perficere debeamus quum vetera et curatu difficillima adsint ulcera, dubitatur. In tali casu inflammatio vaccina certe nimìs latè serpere periclitatur; e contrario, autem, mutatio, quae in systemate fit viri insitione, ulceri quommodo prodesse potest. In infantibus capitis eruptiones cuticulares haùd parvae interdùm occurrunt. Tùnc non proficienda est viri insitio, sed diferenda donec morbus eruptivus superatus sit.

Haec, quoad scio, omnia argumenta sunt quae adversus viri vaccini insitionem quovis vitae tempore, vel in quibusvis rebus, allata sunt.

Mihi verisimile videtur, viri vaccini insitione quosdam morbos sublevari, imo, progressum eorum retardari, posse. Ejus ope pertussim, ni fallor, sublevatam observavi; et Jennerus, periculis nupèr factis, canes tabo vaccino infectos adversus illum morbum, qui iis adèo perniciosus est, tutos reddi, reperit.

Tanta est morbi hujusce benignitas ut hujusmodi pericula tutissimè fieri possint; et utilitas, quae ex iis forsàn derivanda est, nos ad ea perficienda impellere debet.

Quidam corporis habitus viri vaccini actioni resistunt; verum ipse reperi quosdam homines, qui variolarum contagioni restite-

rant, viri vaccini insitione affici posse. Quendam hominem quoque vidi qui neque variolis neque vaccinâ ullo modo affici unquàm potuit. Verum hoc tempore morbo hepatis chronico laborabat. Quando corpus sulphure scatet, vaccini morbi contagioni resisistit. Hoc confirmatur narratione sequente, quam ab ipso Jennero accepi.

Petente copiarum Britannicarum summo duce, se recepit ad praesidium milites variolâ vaccinâ inficiendi causâ; omnes autem milites scabie affectos invenit. Insitionem eorum igitur in diem distulit. Scabie sulphuris usu tandem depulsâ, brachiis triginta eorum virus vaccinum insevit, ut ab his caeteri materiam reciperent. Die quinto vel sexto ad eos rediit, verum ne unum quidem morbo correptum fuisse admiratus est. Deindè complures alios summâ curâ, et materiâ quam optimâ, infecit; sed quinque diebus elapsis nullus effectus sequutus est.

Tùnc secum reputans hoc ad statum cutis et sulphur quo corpora impregnata erant referendum esse, eos in balneum calidum descendere jussit. Duabus elapsis hebdomadis experimentum eventu felici instituit.

Hominibus labe scrofulosâ affectis vaccinae insitio admodùm prodest; dum variolae etiam maxime benignae inflammationem scrofulosam sempèr accendere periclitantur, et si graviores sint dirum hunc morbum plerumque arcessere solent. Progrediente pustulâ vaccinâ quaedam leves papulae apparent. Verum quoniam hae nullo stato tempore oboriuntur, eas a ventriculi vel intestinorum statu, vel forsàn a dentitione pendere, probabile videtur. Cur interdùm diversae verae pustulae in diversis corporis partibus appareant, veram causam, ut spero, suprà tradidi. Ingeniosus medicus Anderson, qui in oppido *Leith* medicinam facit, hujusmodi pustulas se saepè vi-

disse, et sempèr eas ad tales causas referre potuisse, mihi nunciavit. Verum quum primùm morbus hicce publicam attentionem sibi vindicavit, alius eruptionis speciei mentio facta est a Woodville. De ea, igitur, pauca disserenda sunt.

In prima dissertatione de hoc morbo, plurima exempla memorat, in quibus eruptiones variolas referentes in corpore summo prodicere. Idemque quoque in variis Angliae partibus observatum est. Istas autem pustulas *variolas* reverà fuisse, nullus dubito. Imprimìs, Dr. Woodville homines tabo vaccino inficere conatus est in Nosocomio aegris variolosis recipiendis diù destinato. Quoniam igitur aegri aërem effluviis variolosis plenum assiduè respirabant, non mirum est si complures eorum, quibus tabum vaccinum insitum erat, qui autem morbo generali non affecti sunt, contagione variolosa correpti fuerint. Hanc rem confirmat tempus quo

apparuit eruptio. Aegri plerumque molestiam percipere caeperunt die decimo quarto vel decimo quinto, et eruptio sequuta est, quod tempori quo apparent variolae post receptam contagionem apprimè respondet. Neque mirum est, virus ab his puſtulis depromptum, et aliis corporibus insitum, pustulas omninò similes generâsse. Non rarum quoque est, virus a parte, cui insitum est, detractum verum morbum vaccinum creare posse; multa enim extant exempla ubì virus variolosum generatum et servatum est in corpore morbum olìm perpesso, quodque in aliis morbum gignere potuit, quamvis homo ipse morbi generalis prorsùs immunis manserit. Porro, hanc eruptionem effluviis communicatam esse, argumentum aliud praebet morbum reverà fuisse variolas.

Non reticendum est, si aliquis variolarum contagioni expositus morbo afficiatur, morbum tabi vaccini insitione mitiorem reddi

posse, dummodo virus vaccinum prius quam symptomata febrilia apparuerint in systema immittatur. At inquies, quum homo semèl morbum vaccinum passus sit, an infectioni unquàm postèa obnoxius erit? Ego ipse in homine, qui morbo vaccino laborârat, adfectum topicum iterùm excitavi; et materiâ ab eo detractâ alios infeci, qui symptomatis solitis affecti sunt. Hoc morbo vaccino minimè proprium est; ut ex iis, quae de variolis supra tradita sunt, patet. Homo qui variolas expertus est, ni fallor, ab insitione viri vaccini topicam affectionem eodem modo et eodem effectu concipiet.

Morbum vaccinum variolarum accessionem certissimè prohibere, testes sint sexcenti qui tabo vaccino infecti variolis restiterunt, quamvis ejus contagioni omnibus modis sint subjecti. Et quoad exempla in quibus viri vaccini insitioni variolae successisse dicuntur; facilè concedendum esse existimo,

tùnc virus a spuria morbi specie detractum adhibitum fuisse; quod antequam morbi natura satis esset perspecta, ut mihi, accidere facilè potuisset.

Caeterum quaerere aliquis potest, quamdiu adversus variolarum accessionem hominem tutum reddet? Huic ex rationis similitudine facile eruendum est responsum. Jennerus autem viri cujusdam mentionem fecit, qui quinquaginta annos antea morbo vaccino affectus erat, et quamvis saepè postèa variolarum contagioni objectus esset, hactenùs ei omninò resistere potuit.

Nullum exemplum indubium hactenùs vulgatum est ubì morbus lethalis evasisse affirmatur. Unicum infantem, qui propter universi corporis erysipelas morbo hoc laborans mortuus esse dicitur, variolarum febre symptomaticâ extinctum esse, persuasum habeo.

Morbus vaccinus jàm omnes ferè Europae partes peragravit. In Americam quoque Indiamque Occidentalem delatus est. Ubìque gentium iisdem phaenomenis stipatur, iidem effectus salutares ab eo derivantur.

Quaeri potest, annon virus vim suam specificam perdere possit per multa corpora transeundo? Ipse testari possum, virus postquam per octoginta amplius successiones hominum transierit, vim specificam retinuisse, eosdemque effectus, quos principio praestiterat, genuisse.

Sìc tandem nobis affulsit spes, hunc morbum, (qui adeò quidem benignus est ut vìx inter morbos sit habendus,) brevì malum illud formidandum, quod per tot annos in genus humanum adèo desaeviit, et tot utriusque sexûs adèo deformes reddidit, omninò extirpaturum esse.

Omnes medicos igitur summâ ope niti decet ut morbi, unde tanta bona speranda sunt, notitia quam maturrimè generalis fiat.

Ex supra dictis consectaria sequentia oriri videntur.

1mo. Morbum vaccinum a secretione in equorum calcibus, Anglicè *Grease* denominatâ, vaccae vel corpori humano admotâ, proficisci.

2do. Hujus secretionis materiam morbum efficiendo inhabilem esse nisi in statu limpido et primis morbi diebus detrahatur.

3tio. Virus a corpore humano detrahendum esse solùm inter quintum et nonum morbi diem.

4to. Quando serius, et in statu purifor-

mi, adhibetur, verum morbum non efficere, sed spurium symptomatis sibi propriis stapatum, et variolarum accessionem non arcere.

5to. Morbum vaccinum verum variolarum contagioni certissimè resistere.

6to. Pustulae progressum, inflammationis statum, et areolae praesentiam argumento esse systema generale affici, quamvis nulla symptomata febrilia manifesta adsint.

7timo. Morbum vaccinum multo mitiorem esse variolis.

8vo. Effluviis impertiri non posse.

9no. Hominem qui variolam vaccinam vel variolas expertus est vaccinâ topicè affici posse.

10mo. Quando hominibus variolosis inseritur virus vaccinum (dummodo id fiat quodam tempore ante eruptionem,) morbum mitiorem fieri.

11mo. Homines cujusvis habitûs vel aetatis, et quovis anni tempore, (nisi casu vel morbo cutis sit separata,) morbum vaccinum recipere posse.

12mo. Quando corpus sulphure saturatur, hominem viro vaccino infici nequire.

FINIS.

GLASGUÆ,
EXCUDEBANT CHAPMAN ET LANG.